PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier *Karol Rolle.*

PRZEDPŁATA ROCZNA: 10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr. Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się. ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI: PODGÓRZE, św. FLORYANA 5.

CENA OGŁOSZEŃ WYNOSI: Za cm² 6 hal. Cała strona 20 k., 1/2 str. 12 k., 1/4 str. 7 k., 1/8 str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotn. 16%, 18-krotn. 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9, i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

Od Redakcyi.

Upraszamy o wyrównanie zaległej prenumeraty i o wczesne wyrównanie tejże za rok 1907.

Prenumeratorom dawnym i nowym rozesłaliśmy z początkiem roku kalendarz ścienny i kartkowy. W obec tego, że pozostała nam część jego nakładu, roześlemy go chętnie zgłaszającym się, za przesłaniem marki pocztowej na 30 hal.

Szkoła ceramiczna we Lwowie.

(Ciąg dalszy, p. nr. 2.)

W dalszym ciągu przechodzi szanowny Profesor do omawiania stosunków, dotyczących przemysłu ceramicznego w obrębie prowincyi, dla której przyszła szkoła ceramiczna ma działać, t. j. w obrębie Galicyi. Na wstępie omawia szczegółowo bogactwo naturalne w płody kopalne ceramiczne:

„Kraj nasz posiada dobre gliny dla wyrobu cegieł, drenówek, dachówek, dla wyrobów garncarskich, kaflarskich i terakotowych w całym kraju w bardzo licznych odmianach i w bardzo licznych miejscowościach; posiada dobre gliny ogniotrwałe, wypalające się biało lub barwnie, nadatne do wyrobów kamionkowych, a to w powiatach: chrzanowskim, rawskim, żółkiewskim i złoczowskim w kilku gminach; posiada dobrą glinę do wyrobów fajansowych szlachetnych w powiecie złoczowskim w jednej gminie. Grojec w pow, bialskim nad Sołą posiada glinkę ogniotrwałą, Poręba-Żegota w pow. chrzanowskim ma pokłady glinki ogniotrwałej w formacyi jurajskiej, Mirów nad Wisłą, również w powiecie chrzanowskim, w formacyi jurajskiej posiada znaczne pokłady glinki ogniotrwałej, używanej na tygle w hutach szklanych, którą sprowadzają do wszystkich hut szklanych, w Galicyi jako najwytrzymalszą i najlepszą“.

To „bogactwo“ naszego kraju w lepsze materyały ceramiczne, mające dziś nawet pewną legendowną powagę, o ile stosunki geologiczne kraju są dokładnie zbadane, musi być do pewnego stopnia „między bajki włożone“.

O ile, takiem dużo mówiącem określeniem posługuje się autor popularnego artykułu, obliczonego na obudzenie „czułości“ społeczeństwa dla spraw gospodarczych kraju, pretensyi o to mieć nie można. Żałować należy, że profesor Politechniki, poruszając doniosłą sprawę, dla wzmocnienia swych wniosków użył przesadzonych motywów.

Jak się przedstawia stan rzeczy:

Wschodnia Galicya ma bardzo wiele miejsc występywania glinek ogniotrwałych o bardzo rozmaitej jakości i wartości i o bardzo wielkiej różnolitości na bardzo małej przestrzeni. Już to samo odbiera im wartość przemysłową donośniejszą. Ile ich jest? to pytanie tak ważne dla przemysłu nie może być zupełnie rozstrzygniętem na żadnej drodze, chyba w drodze bardzo mozolnych a więc też i kosztownych wierceń.

Przytoczę przykład jaki słyszałem przed kilkunastu laty.

Gdy ś. p. Adam Sapieha założył fabrykę wyrobów ogniotrwałych w Rawie Ruskiej gdzieś około 1890 r., sprowadził powagę na polu geologii praktycznej do ocenienia pojemności pokładów glinianych.

Geolog ów, po sumiennej kilkudniowej pracy odpowiedział... że nic nie wie.

Występowanie gniazdowe gliny z zagłębia Żółkiewsko-Rawskiego jest tak zwodniczem, że wyrokować o jej bogactwie w tej okolicy trudno.

To samo odnosi się do jednego gniazda gliny fajansowej w Olejowie w pow. złoczowskim, eksploatowanego sposobem rabunkowym a dającego przez to produkt bardzo drogi, bo coś około 5 k. za 100 kg.]

Znacznie lepiej przedstawiają się stosunki w zachodniej Galicyi, w powiecie chrzanowskim; tu już coś o „bogactwie“ mówić można bodaj w przybliżeniu, przynajmniej są racyonalnie prowadzone kopalnie w Porembie i Grojcu. „Znaczne pokłady glinki“ w Mirowie istnieją zdaje się już dziś w fantazyi i tradycyi; kopalnie mirowskie z powodu braku materyału zamknięto jeszcze w r. 1897.

Czy Grojec nad Sołą ma jaką glinkę ogniotrwałą i w jakiej ilości, nic mi nie wiadomo. O eksploatacyi tam tego artykułu nie słyszałem.

Ale i tu w tej okolicy znajdująca się glinka, aczkolwiek co do dobroci wyśmienita, jako że jest wydobywana sposobem

górniczym, przy całym odpowiednim aparacie urządzeń kosztownych w założeniu i ruchu, dla tego nazbyt jest drogą, aby mogła poważnie zaważyć na szali przemysłu ceramicznego.

Może ta jej drogość jest głównie powodem, że prócz fabryki cegieł ogniotrwałych w Krzeszowicach, nie ma tu żadnego innego zakładu, któryby tym materyałem operował. Tak się przedstawia faktyczne nasze, bardzo skromne „bogactwo".

Na dalsze poparcia wniosków przytacza jeszcze autor.. fabrykę porcelany w Ćmielowie w Królestwie polskiem, a dalej pisze:

„Gliny ogniotrwałe galicyjskie z Mirowa, Grojca, Poręby, Cielec oddawna były zbadane i uznane za dobre, ale przez ceramików niemieckich; gliny z Olejowa, z Krzeszowic są wywożone od czasu do czasu na zachód. W Lubyczy królewskiej istnieje dziś fabryka fajansu i cegły ogniotrwałej; z gliny krzeszowickiej otrzymuje się cegłę ogniotrwałą, a nawet i mufle do destylacyi cynku; w Glińsku, Potyliczu istniały jeszcze niedawno fabryki wyrobów fajansowych; naczynia i wyroby kamionkowe otrzymywano w Szczakowie i Racie pod Rawą ruską; piszący te słowa niezbyt dawno miał sposobność oglądania warstatu fajek glinianych w Lisku-Huzelach. — Słowem surowego materyału zwykłego i mniej lub więcej szlachetnego mamy w kraju pod dostatkiem, a niekorzystanie z niego na miejscu, lecz wywożenie go za granicę nie może być racyonalnym objawem ekonomicznym".

Do tych wywodów winienem kilka słów sprostowania:

Co to za miejscowość „Cielce" z której gliny ogniotrwałe mają być „oddawna zbadane i uznane za dobre"? Kerl. z którego autor tę wiadomość czerpie, podaje „Czielce (Polen)", w granicach Galicyi tej miejscowości nie ma.

Słusznie z przymieszką ironii wzmiankuje autor, że gliny nasze zbadane zostały nie przez naszych, ale niemieckich ceramików. Niestety, dla tego celu stworzony i około 20 lat istniejący zakład krajowy nie zrobił w tym kierunku literalnie n i c!

Gliny z Krzeszowic nie są wywożone od czasu do czasu do Niemiec, tylko gliny grojeckie wywożone są stale do Niemiec (około 300 wagonów rocznie).

Utrzymywanie się fabryk fajansu w Potyliczu, Lubyczy królewskiej (gdzie czy robią cegły ogniotrwałe?), a jeszcze dawniej w Siedliskach, (w Glińsku zdaje się były wyrabiane tylko fajki) należało zawdzięczać korzystnym konjunkturom cłowym z Rumunią; gdy te ustały, fabryki nie mogły się utrzymać, i przeszły, jak w Potyliczu, na wyrób artykułu popłatniejszego, kafli. — Konkurencya porcelany czeskiej w artykułach tanich jest nazbyt uciążliwa, aby lichy towar tych fabryk mógł ją nawet tu na miejscu wytrzymać.

N a c z y n i a k a m i o n k o w e w Szczakowej otrzymywano tylko krótki czas, była to niefortunna próba; ale za to wyrabia się w małej fabryczce w Porembie Żegoty od r. 1899 na rachunek prywatny rocznie za kwotę około 5 000 k. naczynia kamionkowego.

F a j k i gliniane robi się w kilku miejscowościach w Galicyi, n. p. przed laty kilku widziałem warstat tych fajek w Kołomyi obliczony na eksport do Węgier. „Skorowidz" Ligi pom. przem. wymienia w ośmiu miejscowościach 15 producentów fajek.

W dalszym ciągu podaje autor (za Br. Kerlem, więcej analiz podaje Bischof. Gesam. Analysen) analizy glin Mirowa, Grojca i Poręby, oraz analizy glin ogniotrwałych, wystawionych przez skarb krzeszowicki na wystawie lwowskiej 1894. Z kąd te gliny pochodzą, nie ma na to danych, ale nie są one „krzeszowickie", tylko zapewne z Mirowa i Grojca.

O najszlachetniejszym materyale ceramicznym, kaolinie, pisze Szanowny Profesor:

„Trzeba przyznać, że w Galicyi dotąd nie natrafiono na większe pokłady gliny porcelanowej — kaolinu, małe gniazda, kulki, były mi dostarczane do zbadania z Potylicza, z pod Kałusza i z za Kołomyi, zatem występuje on tu i owdzie, lecz w ilościach podrzędnych, tak małych, że na nich nie można opierać żadnych nadziei i rachub. Braku u nas kaolinu nie należy uważać za przeszkodę do rozwoju czy to działu ceramicznego wogóle w szkole, czy to działu artystyczno-dekoracyjnego, czy wreszcie samego przemysłu. Glinę porcelanową do celów szkolnych można sprowadzać choćby nawet z zagranicy, choćby nawet z odleglejszych miejsc. Na płycie granitowej wołyńsko-ukraińskiej koło Korca, gdzie w r. 1790 założono fabrykę porcelany, Horodnicy, Majdanu, Baranówki i t. d. znajdują się pokłady gliny porcelanowej; w Tomaszowie lubelskim, odległym o 5 wiorst od granicy galicyjskiej jest glina porcelanowa: sam badałem kaolin z Krzyżanówki pod Berdyczowem,. kaolin z Pałanki z pow. jampolskiego i kaolin bessarabski. Zresztą jeżeli go z tych źródeł nie można

obecnie, to wypadnie go sprowadzać z „weltbekannte Kaolingrube in Ober-Briz“, lub z „Kaolingrube“ w Vorliku, dalej można go sprowadzać z Karolowych warów w Czechach, z Pilzna, z Schneebergu, z Zettlitz lub Meissen w Saksonii, z St. Stephan w Kornwalii, z Compagnie générale des caolins d' Auvergne, i t. d. i t. d. Cała Europa posługuje się bawełną amerykańską, Anglia, Francya — rudą żelazną uralską i t. p. — słowem sprowadzenie surowca nie może być tamą danej gałęzi przemysłu, a tembardziej tamą danego działu szkolnictwa przemysłowego“. (C. d. n.)

Obliczenia.

Długoletnie doświadczenia, jak i badania teoretyczne, dały nam dziś szereg formuł i dat odnoszących się do każdej dziedziny technicznej pracy i stanowiących podstawę i punkt wyjścia do dalszych rozważań. Są pewne wypadki gdzie te dane przechodzą w nienaruszalne prawo, ale w szczególności w przemyśle ceramicznym wszelkie daty z podręczników wyjęte należy stosować z jak największym krytycyzmem, by się mimowoli nie narazić na przykry zawód. Przyczynę tegoż nie należy szukać w nieścisłym układzie dzieła, przeciwnie cyfry mogą być podane na podstawie długoletnich sumiennych badań, ale badania te zamknięte być muszą w ciasnym kole wypadków badaczowi dostępnych, w przeciwieństwie do praktycznego życia, które zna ich nieskończoną liczbę. Warunki terytoryalne danej okolicy, lub czysto lokalne tylko, taki lub inny układ pokładów, wreszcie te niezliczone drobne na oko niedostrzegalne różnice wyrastające już tylko na terytoryum fabrycznem składają się na zupełnie odmienny całokształt, do którego bezwzględnie cyfr, dla innych warunków tworzonych, stosować nie można.

Są podstawy do obliczenia produkcyi rocznej cegielni i jej rentowności, ale w praktyce okażą się pewne wahania w kierunku plus lub minus, które ustali dopiero dłuższe doświadczenie i skrzętne notowanie warunków fabrykacyi. Jeżeli handlarz materyału opałowego zapewnia, że parowalność tegoż wynosi 8,5, to może mieć słuszność, ale znowu nie na każdym ruszcie dojdziemy do tej cyfry. W dziele „Die Feuerungsanlagen“ pisze F. H. Haasse, że różni specyaliści podają powierzchnię rusztu potrzebną do spalenia 1 kg. opału w 1 godź. na $0{,}002^{m^2}$ do $0{,}025^{m^2}$. Inni konstruktorzy wychodzą z zasady, że wielkość powierzchni ogniska zależy w pierwszym rzędzie od ilości materyału opałowego spalonego w godzinie, zużycie to pod kotłem parowym obliczyć można z ilości zużywanej pary i parowalnej wartości opału. Zestawiwszy równanie otrzymamy:

$P = \frac{B}{x}$; gdzie P oznacza szukaną powierzchnię rusztu w m^2, B godzinne zużycie węgla w kg. a x jest cyfrą wziętą z doświadczenia, którą w różnych wypadkach różnie określają n. p. dla węgla brunatnego przez 100 do 200 a inni przez 43 do 50. Tak odległe od siebie cyfry dadzą też różne wyniki. Przyjmijmy n. p. że w godzinie spala się 200 kg. węgla brunatnego wówczas powierzchnia rusztu według jednych miałaby:

$P = \frac{200}{200 \text{ do } 100} = 1 \text{ do } 2^{m^2}$ a według innych $P = \frac{200}{50 \text{ do } 43} = 4 \text{ do } 4\frac{1}{2}^{m^2}$. Wyniki różnią się od siebie przeszło o 100% a jednak owe cyfry na oznaczenie wartości x mogły powstać z bardzo dokładnych poszukiwań, tylko jeden rodzaj węgla do doświadczenia użytego mógł mieć 7000 kal. drugi tylko 3000 a do tego mogła istnieć różnica w sile ciągu, w pierwszym znaczniejsza w drugim mniejsza. Temu przypisać należy że wielu konstruktorów mniej zważa na wyniki obliczeń, a nowe paleniska usiłują utrzymać w stosunkach odpowiadających już istniejącym a dobrze założonym.

Nie małej oględności w stosowaniu cyfr wymaga projektowanie komina. Już sam teren i jego otoczenie jest ważnym a zawsze zmiennym momentem, a cóż dopiero samo zastosowanie komina do rodzaju fabrykacyi, a w ściślejszych granicach do natury surowca.

F. Lang w swem dziele „Schornsteinbau“ jako zasadę dla wyszukania średnicy górnej i wysokości podał formułę

$$d_0 = 0{\cdot}005 \sqrt{B}.$$

d_0 = górna średnica komina w świetle
B = godzinne zużycie węgla w kg.

Użycie tej formuły do komina kotłowego da rezultat możliwy, bo przyjąwszy B = = 200 kg., otrzymamy:

$$d_0 = 0.055 \sqrt{200} = 0{,}77^m$$

ale zastosowanie togo samego równania do komina piecowego nie może mieć miejsca,

co zresztą od pierwszego wejrzenia poznać można. Przy piecu kręgowym rozporządzamy 4-o do 5-o-krotnym nadmiarem powietrza, podczas gdy racyonalnie zbudowane palenisko kotła ma go najwyżej w 2-krotnej ilości powietrza teoretycznie potrzebnego. Nadto komin pieca kręgowego odprowadzić musi znaczną ilość wytwarzającej się pary, a przy wapienniku około 45% (wagi cięż.) bezwodnika węglowego.

Przejdźmy do obliczenia wysokości komina, względnie do mozolnie zestawionego równania, które powiada:

$$H = 20 d_0 + 5 + [0{\cdot}05 (l - 20)] \cdot \frac{700 - t}{200 + t}$$

H = wysokość komina w m.
d_0 = górne światło komina w m.
l = długość kanału dymowego w m.
t = temperatura z jaką gazy wchodzą do komina w C.

$$d_0 = 1^m;\ l = 25{,}00^m;\ t = 200^0\ C.$$

przez podstawienie otrzymamy:

$$H = 20.1{,}0 + 5 + [0{,}05\,(25{,}0 - 20{,}0)] \cdot \frac{700 - 200}{200 + 200} = \sim 31{,}^{5m}$$

Pozostawiając na razie rodowód poszczególnych czynników równania w spokoju, wystarczy przyjąć małą zmianę n. p. w wysokości temperatury, — rzecz w praktyce częsta — z 200° C na 150° C. wówczas zamiast 31,5 m. wysokości wypadnie z równania około 40m., zatem róznica nie odpowiadająca wcale stosunkowi przyjętej zmiany.

Nie mniej ostrożnym trzeba być przy przyjmowaniu ciężarów własnych rozmaitych materyałów budowlanych lub surowych, ale ze wszystkich momentów najbardziej zwodzą obliczenia pracy ludzkiej przy zestawieniu „kosztów własnych", mające tak wielkie znaczenie. Pojęciu siły człowieka dać można obszerne granice. Wydajność pracy zależeć będzie od tego czy robotnicy zżyli się z maszynami, z tokiem fabrykacyi i ze sobą, a szczegółowiej czy ten człowiek jest zdrów i dobrze się odżywia, czy też chorowity, pijak lub przygnieciony troską, sprytny, ociężały lub głupi w końcu czy to będzie kobieta, starzec, czy robotnik młodociany.

Zanim nowa fabryka ureguluje i ustali swój ruch będzie miała w tej dziedzinie wiele do zwalczania, ale i w późniejszym okresie pamiętać trzeba o skrzętnem notowaniu wszystkiego co tylko ma z istnieniem fabryki związek, zarówno temperaturę powietrza, poziom wody, kierunek i siłę wiatrów, jak i drobne zmiany dostrzeżone w kopalni, w przeróbce lub ruchu maszyn. Prowadzona w ten sposób fabryka liczyć może na to, że nie zajdzie nic takiego coby ją niemile zaskoczyć mogło o ile oczywiście z porobionych zapisków na czas wysnuje się należyte wnioski. *c.*

Beton w ogniu.

W laboratoryum „National Fire Company" w Chicago poddawano beton uzbrojony działaniu ognia, ażeby przekonać się:

1. Czy wytrzymałość na zgniatanie i elastyczność słupa żelazno-betonowego ucierpi podczas działania temperatury 800—875° przez 3 godziny?

2. Jaki wpływ wywiera prąd wody z sikawki pożarnej?

3. Czy płaszcz z cegieł porowatych, osłaniający słup żelazno-betonowy posiada jaki wpływ na odporność słupa względem ognia.

Dla przeprowadzenia prób sporządzono 3 filary oznaczone liczbami 1134 A, 1134 B i 1134 C, o długości 3.6 m.; o przekroju kwadratowym wynoszącym 694 cm².

Beton przygotowano z 2 cz. cementu, 2 cz. piasku i 4 cz. szutru wapiennego a wkładka została sporządzona z prętów żelaznych grubości 9 mm.

Każdy z tych trzech filarów poddano naprzód próbom na wytrzymałość a następnie włożono do ognia.

Filar 1134 A po dwóch miesiącach posiadał wytrzymałość na zgniecenie 105 Kg cm², zaś po 2 latach 250 Kg/cm².

Drugi filar 1134 B po 3½ miesiącach posiadał wytrzymałość na zgniecenie 148 Kg cm².

Trzeci filar 1134 C próbowany po 23 miesiącach wykazał wytrzymałość na zgniecenie 180 Kg/cm² o 21% więcej aniżeli po 3½ miesiącach.

Z tych dwóch ostatnich filarów t. j. B i C zostawiono po jednym filarze dla przeprowadzenia próby ogniotrwałej, zaś jeden filar z A otoczono płaszczem z porowatych cegieł i ten poddano działaniu temperatury 800—875°C przez 20 godzin, następnie powoli ostudzono i zdjęto ów płaszcz z cegieł i przekonano się, iż filar nie uległ najmniejszemu uszkodzeniu.

Próbowany na wytrzymałość na zgniecenie, przy obciążeniu 233 Kg/cm² nagle przełamał się.

Filar 1134 B po trzygodzinnem działaniu ognia przez 5 minut oblewano wodą, przyczem powstały pęknięcia, a obciążony 47 Kg cm² przełamał się.

Filar 1134 C po wyjęciu z ognia ochłodzono powoli przyczem zauważono rysy i pęknięcia, a wytrzymałość na zgniecenie wynosiła tylko 50 Kg/cm².

(Engineering News LVI. 12.) *J. L.*

Kopalnictwo węgla na Węgrzech, a co się u nas dzieje?

Rok ubiegły należy zanotować jako początek okresu gwałtownego rozwoju wydobywania węgla na Węgrzech, a na rozwój ten wpłynęło niepomierne zapotrzebowanie materyału opałowego dla zakładów przemysłowych.

Koleje państwowe węgierskie, wskutek bardzo dobrych urodzajów, przyczem należy uwzględnić przedewszystkiem buraki cukrowe, powiększyły ruch do tego stopnia, iż zapotrzebowanie węgla wzrosło do rozmiaru, jakiego nikt nie pamięta.

Młyny zbożowe i gorzelnie wskutek zapasów surowca pracują bardzo intenzywnie, cukrownie musiały swą wytwórczość powiększyć, cegielnie i wapienniki przygotowują się na przyszły sezon, zapowiadający się znakomicie, a zakłady żelazne pracują z całą siłą.

W przypuszczeniu, iż z wiosną ruch fabryczny, doznający wiele poparcia ze strony rządu, jeszcze bardziej się wzmoże, można się spodziewać, że kopalnie węgla znacznie zwiększą produkcyę.

To znaczne zapotrzebowanie węgla tłómaczyć należy jeszcze tem, że zapasy drzewa w obszarach lasów węgierskich już się wyczerpały, i ceny drzewa poszły tak znacznie w górę, iż właściciele lasów są skłonniejsi wywozić drzewo, aniżeli sprzedawać je na opał. I z tego powodu w okolicach, w których używano jako materyału opałowego drzewa, przerzucono się do węgla. Właściciele kopalń zapowiadają już dzisiaj, że ceny węgla pójdą znacznie w górę, gdyż spodziewać się należy, iż robotnicy kopalń domagać się będą zniesienia 12-godzinnej szychty. Zmiana ta zmusiłaby kopalnie, które nie mogą dziś nastarczyć węgla odbiorcom, do poczynienia nowych i znacznych adaptacyi.

Tow. akcyjne dla wydobywania węgla „Salgo-Tarjancz" przez powiększenie kapitału z 14 na 18 miljonów koron potrafiło podnieść produkcyę o 5—6 miljonów cetnarów metrycznych. Towarzystwo to zamierza również wybudować koksownie, gdyż zagraniczny koks, jeśli wogóle jest do nabycia, posiada cenę bardzo wysoką.

W ślad za tem Towarzystwem poszło inne Towarzystwo, a mianowicie „Uzikany-Zsildhaler" i powiększyło swój kapitał z 6 na 9 mil. koron z zamiarem wybudowania przy kopalni zakładu dla przeróbki ubocznych produktów. Podwyższenie kapitałów jest najlepszym dowodem korzystnych widoków na przyszłość.

„Powszechne Tow. akc. węgierskie dla wydobywania węgla w okolicy Totis już teraz wysyłało $13^1/_2$ mil. cetnarów metr. węgla a mimo to projektuje rozszerzenie i nowe inwestycye.

Tow. akc. „Gran-Szaszvarer" przystępuje do budowy nowego szybu.

W zakładach południowo-węgierskich, jak w Fünfkirchen, Szaszvar, Macogak i Komlo wydobywanie węgla prowadzone było z nadzwyczajną intenzywnością.

„Tow. akc. zjedn. kopalń węgla" w północnych Węgrzech rozszerza również swą kopalnię.

Przemysł węglowy w ogólności nie był przygotowany do zaspokojenia zapotrzebowania, jakie przyniósł ze sobą rok 1903. Zapotrzebowanie to wzrosło i wzrasta anormalnie i roku ubiegłego miliony cetnarów metrycznych sprowadzono częścią z Austryi a częścią z Niemiec.

Kopalnie węgierskie mają zamiar doprowadzić u siebie do takiej produkcyi, aby w zupełności można było zaspokoić potrzeby kraju i wyrugować przez to węgiel obcy.

* * *

Jakież są odnośne stosunki z tej strony Litawy?

Rok ubiegły spotrzebował węgla znacznie więcej, aniżeli odbiorcy przewidywali. Już w miesiącu sierpniu niektóre zakłady fabryczne wyczerpały ilości zakontraktowane w kopalniach na cały sezon i pozostały prawie bez węgla. Potrzeby swoje zaspakajano u handlarzy a częściowo i w kopalniach ale

w pierwszym i drugim wypadku płacono ceny, jakie dostawcy lub pośrednicy dyktowali. Dołączył się do tego brak wagonów, które pod jesień zajęte bywają przewozem zboża i buraków cukrowych, pod które to płody kolej chętniej oddaje wozy aniżeli pod węgiel, a to z powodu, że opłaty przewozowe za węgiel są niższe, a nadto, że są to produkta sezonowe.

W tej tak dla przemysłu dotkliwej sprawie Izby handlowe i przemysłowe, związki fabryczne i inne korporacye wniosły memoryały i petycye do ministerstwa i dyrekcyi, które z reguły kończyły się przyrzeczeniami, niezbyt energiczne urzeczywistnianymi.

Przez pewien okres czasu panowały dość naprężone stosunki między robotnikami w kopalniach a właścicielami; obawiano się każdej chwili zawieszenia pracy, wstrzymywano wysyłkę węgla z kopalń, gromadzono zapasy potrzebne kopalniom na czas strajku.

Na r. 1907 zapowiedziano podwyższenie cen węgla fabrycznego a więc grysiku „tylko“... o 30 Koron na wagonie, ale ta podwyżka nie daje gwarancyi, że przemysł będzie miał pod dostatkiem węgla podczas sezonu nawet w wypadku, gdyby było dość wagonów, t. zn. że gdyby nawet nie było przeszkody skutkiem manewrów wojskowych. W tym kierunku u nas się nic nie robi. Nie słyszymy, żeby kopalnie rozszerzały swe przedsiębiorstwo, żeby się utworzyło jakieś nowe przedsiębiorstwo dla wydobywania węgla chociażby brunatnego, który może nie miałby kosztów dalszego przewozu, ale lokalne potrzeby mógłby chociaż częściowo zaspokoić. Czy zawsze i wszędzie musimy mieć węgiel pruski?

Znam na Węgrzech fabrykę cementu, która do wypalania cementu używa węgla brunatnego i osięga dobre wyniki tanim kosztem. Więc dlaczegoby n. p. mniejsze zakłady fabryczne nie mogły używać węgla brunatnego a nawet torfu dobrze przygotowanego?

W Niemczech próbowano wypalać cegłę w piecach pierścieniowych torfem z dodatkiem 50% węgla i otrzymywano wyniki bardzo korzystne a my do tego celu musimy mieć koniecznie węgiel z „Cleofasgrube“, „Königshütte“, „Paulusgrube“ i t. d. bo z chwilą, gdy majster lub palacz dostanie inny węgiel narzeka i opowiada najrozmaitsze historye a nawet się obawia, że cegła w piecu „zamieni się we wapno“ i t. p.

A skąd to pochodzi? Jest to indolencya umysłowa; człowiek ten przyzwyczaił się do tego węgla a raczej do warunków jego dobrego palenia się i nie zadaje sobie pracy o tyle, ażeby poznać warunki w jakich osiągnie to samo węglem nowym. Trzeba spróbować czy ten węgiel potrzebuje więcej, czy mniej powietrza, gdy pod kocioł sypie, uważać w jakiej warstwie sypać na ruszt, grubo czy cienko, jak zasuwę kominową ustawić, przeznaczoną przecież do regulowania ciągu. Zdarza się często, że przyrząd ten przez cały rok nie bywa używany!

Trochę dobrej woli i chęci a wiele się da zrobić! *J. L.*

KRONIKA.

Międzynarodowa wystawa najnowszych wynalazków urządzoną zostanie od 15 czerwca do 15 sierpnia b. r. w Ołomuńcu. Przyjmowane są: wynalazki i ulepszenia we wszystkich dziedzinach przemysłu, gospodarstwa i t. p. Ostatni termin zgłoszenia oznaczono na dzień 28 lutego b. r.

Wywóz cementu z Królestwa Polskiego i Rosyi do Prus szybko wzrasta. Dowóz na Górny Śląsk doszedł w roku 1906 do miesiąca września do 1.197.114 ezg.

Wystawa budowlana we Wiedniu odbędzie się w r. 1908 i mieć będzie następujące działy:

1. Przemysł budowlany, (rzemiosła, sztuka. przemysł, technika).
2. Dział historyczny budownictwa poszczególnych narodów od zamierzchłej przeszłości do dziś.
3. Domy mieszkalne z urządzeniem wewnętrznem.
4. Budowle użyteczne (w polu, lesie, ogrodzie, górnicze, fabryczne, handlowe; ulic, drogi żelazne, kanały).
5. Budynki społeczne (szpitale, sanatorya i t. p., szkoły, teatry, kościoły, muzea, urzędy, koszary).
6. Wystawa miast austryackich.

Wystawa przemysłowo-rolnicza w Wadowicach odbędzie się w roku 1907 z końcem sierpnia i początkiem września. Głównem zadaniem jej ma być „okazanie postępu i rozwoju w rolnictwie i przemyśle rolniczym okręgu wadowickiego“, a nadto „wywołanie emulacyi między przemysłowcami, tak fabrykantami jak i rękodzielnikami powiatów: bialskiego, myślenickiego, wadowickiego, ży-

wieckiego i sąsiednich ognisk przemysłu polskiego".

Komitet zaprasza wszystkich przemysłowców i rolników do wzięcia udziału w tej wystawie.

O ileby ta wystawa ograniczała się li tylko i wyłącznie na produkcyę rolniczą i przemysłową powiatów sąsiadujących z Wadowicami: bialskiego, żywieckiego, wadowickiego i myślenickiego, i o ile stanie się jaknajbardziej kompletną, tak, żeby dawała bodaj przybliżony obraz produkcyi tych powiatów, byłaby nad wyraz interesującą, i mogłaby liczyć na frekwencyę znaczną gości zamiejscowych. Jeżeli jednak rościć sobie będzie pretensyę do wystawy ogólno-krajowej, wpadnie w śmieszną pretensyonalność innych prowincyonalnych wystaw patronowanych przez Ligę pomocy przemysłowej, obrazu produkcyi kraju nie da, bo dać nie może, zamkniętej całości, choćby mogła, nie stworzy, i będzie jedna więcej prowincyonalna szopka z mowami, festynami, złotymi medalami i t. p. nieodłącznymi akcesoryami.
r.

Izba handl. i przem. w Krakowie na plenarnem posiedzeniu w d. 15 stycznia wybrała przewodniczącym p. Maurycego Dattnera, zastępcą p. J. K. Fedorowicza. Nadto w uchwalonym budżecie przyznała subwencyę Kraj. Kursom kieramicznym w Podgórzu w kwocie 600 k., na wystawę budowlaną 300 k. i cały szereg dalszych subwencyi i zasiłków. Budżet Izby w rozchodach wynosi 75.000 kor. *r.*

Położenie przemysłu cementowego. Kartel cementowy oblicza zapotrzebowanie cementu na r. 1907 na 120.000 wagonów podwyższając cenę o 20 kor. na wagonie. Pomimo podwyżki ceny zamówienia wzrosły do takiej ilości, iż zapotrzebowanie podane wzrośnie jeszcze o 7 — 10%.

Rok 1906 zakończył się bardzo pomyślnie dla wszystkich fabryk cementu. Fabryki w Perlmoos jak dziś oblicza giełda wypłacą dywidendy 26 kor. (w r. 1905 24 kor.), fabryka w Königshof 60 kor. (w r. 1905 56 k.). Zapotrzebowanie motywują prowadzeniem robót wodnych w Czechach.

Podwyższenie cen cegły w Czechach Z Dux donoszą, iż na zgromadzeniu fabrykantów cegły uchwalono podwyższyć cenę cegły od 1 stycznia 1907 o 2 kor. na 1000.

Podwyższenie ceny dachówek. Sekcya fabrykantów dachówek w Berlinie wydała następujący okólnik:

Jak wiadomo konsumentom konta fabrykacyi dachówki w ostatnich czasach znacznie się podniosły. Węgiel podrożał, płace robotników i urzędników wzrosły, ceny surowca i glazur podskoczyły o 25% i z tego powodu fabryki dachówek nie są w możności nadal sprzedawać swój towar po cenach dawnych. Podwyżka zostanie w krótkim czasie uchwalona i podana do wiadomości.
i. l.

Lwowska gmina zakupiła na r. 1907 głównie na budowę remizy elektrycznej od ceglarza Połturaka 1/4 mil. cegły z wypału 1906 roku za cenę 40 k. za tysiąc i 1/4 mil. produkcyi tegorocznej po 34 k. za tysiąc.
r.

Trzebinia. Powstaje tutaj wielka fabryka cegieł, obliczona na produkcyę roczną 3 mil. sztuk. Przedsiębiorstwo spoczywa w rękach hr Edwarda Mycielskiego z Trzebini, znanego przemysłowca. Budowa fabryki rozpocznie się z wiosną. *r.*

Ile cegieł potrzeba do odbudowania San Francisko? Pytaniem tem zajmują się żywo tamtejsi inżynierowie i w przybliżeniu podają cyfrę 6 bilionów sztuk, z tej ilości cegieł możnaby zbudować mur 5 stóp wysoki na około ziemi. Z gruzów zniszczonego miasta wybierają cegłę nie zniszczoną, czyszczą i używają do budowy, zaś gruz znajduje użycie przy sporządzaniu betonu.

Najwyższy komin. Ameryka w krótce posiadać będzie najwyższy komin na świecie. Firma powszechnie znana dla budowy kominów, Alfons Custodis otrzymała zamówienie od firmy „Chimney Construction Co." w Nowym Jorku, na budowę komina fabrycznego o wysokości 169 m., a o wylocie 16.7 m., przeznaczonego dla zakładów fabrycznych przerabiających rudy srebra, ołowiu i miedzi. Komin ten będzie najwyższym ze wszystkich dotychczasowych. Huty we Freinbergu w Saksonii posiadają komin o wysokości 140 m. Najwyższy komin w Ameryce mierzył tylko 100 m. wysokości, a średnica wylotu jego w świetle wynosiła 10 m. Komin ten budowała również firma Custodis a oddany został do ruchu dopiero zeszłego roku.
Tztg. *i. l.*

Doroczny zjazd ceramiczny w Berlinie odbędzie się 17—19 lutego. Program obejmuje prócz spraw formalnej i gospodarczej natury kilka tematów zajmujących. I tak profesor B e n f e y mówić będzie o 50-cioleciu ceglarki, prof. G e r m e r o wpływie wytrzymałości cegieł i zaprawy na wytrzymałość

muru, p. Sharengrad o przerabianiu glin kamienistych i marglistych, p. Lauder o traktowaniu rzadkiej masy gliniastej otrzymanej przy zmulaniu, dr. Hirsch o badaniu cegieł, inż. Beyer o zużyciu gazów pieca kręgowego do wygrzewania. Zachęcamy naszych czytelników do wzięcia udziału w tem zebraniu. W program zjazdu wchodzą nadto rozmaite uprzyjemniające zebrania.

Austryjaccy ceramicy w Galicyi. Ostatnie zebranie związku austryackich przemysłowców ceramicznych uchwaliło doroczną wycieczkę tegoż związku w r. 1907 odbyć na Śląsk austryjacki i do Galicyi.

Kałusz. Zarząd salinarny ogłasza rozprawę ofertową na wykonanie budynku przeznaczonego na mieszkanie urzędników. Cena kosztorysowa wynosi 70.000 kor. Oferty wnosić należy do 14 lutego 1907. Bliższe szczegóły do rozpatrzenia w zarządzie salinarnym kałuskim.

Podrożenie cementu. Austryacki związek fabryk cementu, podnosi cenę produktu o blisko 4.5% motywując krok ten podrożeniem robocizny, węgla itp.

Miejska fabryka cementu ma powstać w Pradze, posiadającej wielkie łomy wapienia w Melniku i Braniku.

Zgłoszony został patent p. Edwarda Brüllera z Kołomyi na urządzenie opalania cegielń, wapienników i t. p. za pomocą rozpylonego parą wodną opału.

Zbyt cementu — według sprawozdań konsulów — zapowiada się znaczny szczególnie do Bułgaryi wobec wzmożonego tamże ruchu budowlanego, do Konstantynopola dla ukończenia robót portowych, do Jaffy do budowy portu a nadto do bardzo licznych dalszych miejscowości. Bliższych szczegułów udzielają Izby handlowe.

Kiedy wyczerpie się węgiel? Kwestyą tą zajmuje się obecnie „Stahl u. Eisen“ i oblicza, że obecne zapasy węgla są następujące:

	Zapasy węgla w miliardach ton	Zużycie węgla w roku 1903 w milionach t.
Niemcy	415.3	116,7
Anglia	193,0	234,0
Francya	19,0	34,3
Belgia	20,0	23,9
Austro-Węgry	17,0	12,7
Rosya	40,0	17,5

Wynika z powyższego, że Niemcy wyczerpią swoje zapasy węglowe po 3000 latach, Anglia po 350 latach. Ameryka posiada dziś około 700 miliardów ton, jednak wobec olbrzymiego zapotrzebowania może wyczerpać swe pokłady znacznie prędzej, aniżeli Niemcy, tak że po tysiącu lat jedynym dostawcą węgla byłyby Niemcy — o ile w tym czasie nie zostaną odkryte nowe pokłady. Dzisiejsze badania doprowadziły jednak do wniosku, że w samych Chinach znajduje się węgiel w ilości przewyższającej zapasy Europy i Ameryki razem.

Ceglarstwo w Chinach. Chińczycy już od lat prastarych znali garncarstwo, ceglarstwo a nawet robili dachówki. Naukę tych rzemiosł przypisuje podanie ludowe bardzo dawnym cesarzom. W każdym razie od owych mitycznych czasów do dziś technika wypalania nie wiele postąpiła. Oto według korrespondenta „Ostasiat. Lloyd“ na środku pola z pokładem gliny buduje Chińczyk zwykły piec sklepiony, półkolisto i to z suszonej surówki, a razem z postępem budowy wypełnia komorę cegłą do wypalania przeznaczoną, która zarazem chwilowo podpiera sklepienie. Po ukończeniu wypala równocześnie wkład i piec. Praktyczność jego sięga dalej, nie czeka na zupełne ostudzenie się pieca, ale po rozżarzeniu się wnętrza zamyka otwory i dobrze ubity z ziemi i popiołu wierzch pieca zlewa ustawicznie wodą. W ten sposób zyskuje na czasie, jednak wypalony materyał ma barwę szarą. zgadza się to zresztą ze zwyczajem, bo żółta i czerwona przysługuje jedynie cesarzowi i świątyniom.

Warszawa. Ruch budowlany zaczyna się nieco ożywiać. W połowie lutego zgłoszono w urządzie budowlanym 24 nowych budowli, a w tem kilka gmachów piętrowych. *r.*

Węgiel koło Bochni. Podobno we wsi Nieszkowice Wielkie, położonej o 8 kilometrów na południe od Bochni, na pastwisku gminnem znajduje się węgiel rzekomo kamienny, używany przed laty przez miejscowych włościan na opał. *r.*

Ogłoszenie konkursu.

Magistrat miasta Żywca rozpisuje niniejszym konkurs na wymienione poniżej posady w nowo założonej parowej cegielni miejskiej w Żywcu utworzyć się mające:

I. Posada **zarządcy** kwalifikowanego także w dziale buchalteryi. Warunki:
1) wiek niżej lat 45, świadectwa z egzaminów i dotychczasowej praktyki;
2) wynagrodzenie 2400 koron rocznie, ewentualnie tantyema od czystego zysku przedsiębiorstwa.

II. Posada **maszynisty** egzaminowanego do prowadzenia maszyn. Warunki:
1) wiek niżej lat 40, świadectwa z egzaminów i odbytej dotychczasowej praktyki;
2) wynagrodzenie 1200 koron rocznie, wolne mieszkanie, opał i światło.

III. Posada **majstra ceglarskiego** kwalifikowanego do wyrobu cegły i dachówki z materyału surowego. Warunki:
1) wiek niżej lat 40, świadectwa z odbytej dotychczasowej praktyki;
2) wynagrodzenie w stosunku procentowym od wyrobu tysiąca cegły lub dachówki, ewentualnie tantyema od czystego zysku przedsiębiorstwa.

Posady powyższe nadane będą na razie prowizorycznie.

Kompetenci winni zgłaszać swe oferty najdalej do **dnia 20 lutego b. r.** do magistratu miasta Żywca.

Posady są do obsadzenia od dnia 1 marca 1907.

Żywiec, dnia 1 lutego 1907.

Burmistrz:
Dr. Kornicki.

Ogłoszenie.

Magistrat miasta Bochni sprzeda na publicznej licytacyi **dnia 21 lutego 1907 r.** o godzinie 3 po południu starą fabrykę gipsu z całem urządzeniem mechanicznem, obejmującem części składowe maszyn, maszyny parowej i kotła, oraz budynki częścią drewniane, częścią murowane.

Warunki licytacyjne wyłożone są w Magistracie od dnia dzisiejszego do przeglądu.

Cena wywołania sprzedaży tych przedmiotów wynosi 3636 kor.

Magistrat miasta Bochni.

Bochnia, z d. 8 lutego 1907.

Burmistrz
Dr. Meis.

Cegielnia w okolicy Krakowa z piecem pierścieniowym o 14-komorach, z 11½ morga gruntu, z 14-tu szopami, domem administracyjnym, całem urządzeniem i naczyniem zaraz do sprzedania. — Zgłoszenia pod „Cegielnia“ przyjmuje Adm. „N. Reformy“ w Krakowie.

Fachowiec ceglarski teoretycznie i praktycznie wykształcony, obznajomiony dokładnie z fabrykacyą wszelkiego rodzaju dachówek, cegieł, i t. p. wyrobów **poszukuje posady**. Chlubne świadectwa. Łaskawe zgłoszenia uprasza się pod J. C. de Administracyi Przeglądu.

Palacz **potrzebny** dla cegielni Oziasza Bretschneidra w Czerniowcach.

Maszynista rutynowany szuka zatrudnienia w cegielni lub fabryce dachówek.

Technik energiczny, wykształcony, zdolny do administracyi znajdzie posadę jako **kierownik większej fakryki dachówek** w Galicyi. Znakomita egzystencya.

Strycharz z dobremi świadectwami szuka zatrudnienia

Doświadczony palacz dachówki poszukuje zaraz miejsca.